**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**Работник по ремонту гидротурбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование профессионального стандарта)

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

**Содержание**

I. Общие сведения

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС»

3.2. Обобщенная трудовая функция «Производство ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС средней сложности»

3.3. Обобщенная трудовая функция «Производство сложного ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС»

3.4. Обобщенная трудовая функция «Производство ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС повышенной сложности»

3.5. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС и организация работы ремонтных бригад»

3.6. Обобщенная трудовая функция «Организация ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС»

3.7. Обобщенная трудовая функция «Управление деятельностью по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС»

IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта

1. **Общие сведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ремонт гидротурбинного и гидромеханического оборудования ГЭС[[1]](#endnote-1)/ГАЭС[[2]](#endnote-2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Код | | | |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Поддержание и восстановление исправности или работоспособности и характеристик оборудования и восстановление ресурса оборудования или его составных частей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа занятий: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1321 | | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | | | | | | | | | | 3115 | | | Техники - механики | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2151 | | Инженеры-электрики | | | | | | | | | | 7233 | | | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и  производственного  оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2144 | | Инженеры-механики | | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (код ОКЗ[[3]](#endnote-3)) | | (наименование) | | | | | | | | | | (код ОКЗ) | | | (наименование) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Отнесение к видам экономической деятельности: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40.10.42 | | Деятельность по обеспечению работоспособности гидроэлектростанций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (код ОКВЭД[[4]](#endnote-4)) | | (наименование вида экономической деятельности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обобщенные трудовые функции | | | | | | | | | | | Трудовые функции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| код | наименование | | | | | уровень квалификации | | | | | наименование | | | | | | | | | код | | | | | | | | уровень (подуровень) квалификации | | | | |
| A | Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС | | | | | 2 | | | | | Подготовка к выполнению ремонта | | | | | | | | | A/01.2 | | | | | | | | 2 | | | | |
| Выполнение отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО[[5]](#endnote-5) | | | | | | | | | A/02.2 | | | | | | | | 2 | | | | |
| B | Производство ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС средней сложности | | | | | 3 | | | | | Подготовка к выполнению ремонта | | | | | | | | | B/01.3 | | | | | | | | 3 | | | | |
| Выполнение ремонтных работ ТиГМО средней сложности | | | | | | | | | B/02.3 | | | | | | | | 3 | | | | |
| C | Производство сложного ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС | | | | | 4 | | | | | Подготовка к выполнению ремонта | | | | | | | | | C/01.4 | | | | | | | | 4 | | | | |
| Выполнение сложных ремонтных работ ТиГМО | | | | | | | | | C/02.4 | | | | | | | | 4 | | | | |
| D | Производство ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС повышенной сложности | | | | | 4 | | | | | Подготовка к выполнению ремонта | | | | | | | | | D/01.4 | | | | | | | | 4 | | | | |
| Выполнение ремонтных работ ТиГМО повышенной сложности | | | | | | | | | D/02.4 | | | | | | | | 4 | | | | |
| E | Техническое обслуживание турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС и организация работы ремонтных бригад | | | | | 4 | | | | | Выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования | | | | | | | | | E/01.4 | | | | | | | | 4 | | | | |
| Подготовка ремонтной бригады к выполнению работ | | | | | | | | | E/02.4 | | | | | | | | 4 | | | | |
| Руководство ремонтной бригадой | | | | | | | | | E/03.4 | | | | | | | | 4 | | | | |
| Операционный контроль, сдача-приемка выполнения ремонтных работ | | | | | | | | | E/04.4 | | | | | | | | 4 | | | | |
| F | Организация ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС | | | | | 5 | | | | | Анализ технического состояния оборудования | | | | | | | | | F/01.5 | | | | | | | | 5 | | | | |
| Планирование ремонтных работ | | | | | | | | | F/02.5 | | | | | | | | 5 | | | | |
| Подготовка документации по ремонту | | | | | | | | | F/03.5 | | | | | | | | 5 | | | | |
| Подготовка производства | | | | | | | | | F/04.5 | | | | | | | | 5 | | | | |
| Промежуточный контроль выполнения ремонтных работ | | | | | | | | | F/05.5 | | | | | | | | 5 | | | | |
| Организация сдачи - приемки оборудования из ремонта и оценка качества выполнения работ | | | | | | | | | F/06.5 | | | | | | | | 5 | | | | |
| G | Управление деятельностью по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС | | | | | 6 | | | | | Организация работы подразделения | | | | | | | | | G/01.6 | | | | | | | | 6 | | | | |
| Организация работы подчиненных работников | | | | | | | | | G/02.6 | | | | | | | | 6 | | | | |
| Обучение персонала | | | | | | | | | G/03.6 | | | | | | | | 6 | | | | |
| **III.Характеристика обобщенных трудовых функций** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.1. Обобщенная трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС | | | | | | | | | | | Код | | | A | | | | | Уровень квалификации | | | | | | | | | 2 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | | Оригинал | | | х | | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 3 разряд  Монтажник гидроагрегатов 3 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | | | Среднее общее образование  Программы дополнительной подготовки рабочих основных профессий по профессии «стропальщик», согласованной с Ростехнадзором | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | | | Без опыта работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | | | Лица не моложе 18 лет[[6]](#endnote-6).  Прохождение медицинского освидетельствования (отсутствие противопоказаний по состоянию здоровья) [[7]](#endnote-7).  Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения) [[8]](#endnote-8)  Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте [[9]](#endnote-9)  Квалификационная группа по электробезопасности не менее II [[10]](#endnote-10) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКЗ | | | | | | | 7233 | | | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и  производственного  оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕТКС[[11]](#endnote-11) или ЕКС[[12]](#endnote-12) | | | | | | | - | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 3 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | Монтажник гидроагрегатов 3 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКПДТР[[13]](#endnote-13) | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКСО[[14]](#endnote-14), ОКСВНК[[15]](#endnote-15) | | | | | | | 1003001 | | | Гидроэлектроэнергетические установки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | 011303 | | | Слесарь-ремонтник (ремонт машин и оборудования различного назначения) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.1.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Подготовка к выполнению ремонта | | | | | | | | | | | Код | | | A/01.2 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 2 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Доставка на рабочее место, подготовка к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ: обустройство ремонтной зоны, установка покрытий, сигнальных и защитных ограждений, обозначение проходов, установка осветительных приборов, выполнение мер противопожарной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Очистка, промывка и протирка демонтированных деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Слесарная обработка деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовительные работы для дефектоскопии сварных соединений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка исправности инструмента | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Читать несложные рабочие чертежи, схемы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять справочные материалы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять в работе правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Принцип действия, расположение, устройство ремонтируемого гидротурбинного оборудования, применяемых грузоподъемных машин и механизмов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Назначение и взаимодействие узлов и механизмов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технологическую последовательность разборки и сборки оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Назначение и конструкции запорной и предохранительной арматуры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок подготовки деталей и труб под сварку | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сортаменты применяемых материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила закалки, заправки и отпуска слесарного инструмента | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство, принципиальные схемы, обозначения и схемы расположения технологических трубопроводов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила установки/снятия инвентарных лесов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способы выполнения несложных монтажных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Элементарные сведения по материаловедению, механике, гидравлике, электротехнике | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Опасные места в цехе, защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом, правила пользования средствами индивидуальной защиты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования безопасности при выполнении работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструкции по охране труда для работника и по видам выполняемых работ, производственной санитарии и противопожарной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, к рациональной организации труда на рабочем месте | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.1.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Выполнение отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО | | | | | | | | | | | Код | | | A/02.2 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 2 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Разборка, ремонт и сборка простых узлов и механизмов основного и вспомогательного гидротурбинного оборудования, кроме системы регулирования и маслонапорной установки[[16]](#endnote-16) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Совместная работа с электрогазосварщиком в помещении цеха, на гидротурбинном и гидромеханическом оборудовании, проточной части гидроагрегата, в камере рабочего колеса гидротурбины и съемного сегмента | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шлифовка кавитационных разрушений поверхностей камеры и втулки рабочего колеса в подводной части гидротурбины под наплавку и после наплавки пневмоинструментом по шаблонам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ремонт и прокладка трубопроводов, сборка и разборка металлической части лесов в подводной части гидротурбины с использованием понтона | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сборка резьбовых и фланцевых соединений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Восстановление профилей лопастей рабочих колес гидротурбин под контролем слесаря более высокой квалификации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Слесарная обработка деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разметка и изготовление прокладок сложной конфигурации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Крепление стыков разъемных соединений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение несложных строповочных работ при перемещении узлов и деталей гидротурбинного оборудования под руководством слесаря более высокой квалификации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Выполнять ремонтные работы с использованием электрифицированных и механизированных инструментов и приспособлений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Читать несложные рабочие чертежи, схемы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять справочные материалы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять несложные монтажные работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пользоваться простыми такелажными приспособлениями | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять в работе правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Принцип действия, расположение, устройство ремонтируемого гидротурбинного оборудования, применяемых грузоподъемных машин и механизмов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Назначение и взаимодействие узлов и механизмов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Назначение и конструкции запорной и предохранительной арматуры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила центровки соосности валов приводных механизмов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования, предъявляемые к фланцам, арматуре, прокладкам, крепежным материалам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок подготовки деталей и труб под сварку | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сортаменты применяемых материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила закалки, заправки и отпуска слесарного инструмента | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила строповки грузов малой массы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила перемещения и складирования грузов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство, принципиальные схемы, обозначения и схемы расположения технологических трубопроводов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила установки/снятия инвентарных лесов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способы выполнения несложных монтажных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Элементарные сведения по материаловедению, механике, гидравлике, электротехнике | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Опасные места в цехе, защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом, правила пользования средствами индивидуальной защиты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила оформления наряда-допуска для выполнения безопасных условий работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применение средств защиты, используемой в электроустановках | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасного производства работ в подземных сооружениях, резервуарах, шурфах и трубопроводах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструкции по охране труда для работника и по видам выполняемых работ, производственной санитарии и противопожарной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, к рациональной организации труда на рабочем месте | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.2. Обобщенная трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Производство ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС средней сложности | | | | | | | | | | | Код | | | B | | | | | Уровень квалификации | | | | | | | | | 3 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | | Оригинал | | | х | | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 4 разряд  Монтажник гидроагрегатов 4 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | | | Среднее общее образование  Программы дополнительной подготовки рабочих основных профессий по профессии «стропальщик», согласованной с Ростехнадзором | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | | | Не менее 1 года в должности слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования/ монтажник гидроагрегатов 3 разряда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | | | Лица не моложе 18 лет.  Прохождение медицинского освидетельствования (отсутствие противопоказаний по состоянию здоровья)  Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения)  Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте  Квалификационная группа по электробезопасности не менее II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКЗ | | | | | | | 7233 | | | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и  производственного  оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕТКСили ЕКС | | | | | | | - | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 4 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | Монтажник гидроагрегатов 4 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКСО, ОКСВНК | | | | | | | 1003001 | | | Гидроэлектроэнергетические установки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 011303 | | | Слесарь-ремонтник (ремонт машин и оборудования различного назначения) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.2.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Подготовка к выполнению ремонта | | | | | | | | | | | Код | | | B/01.3 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 3 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Разборка механизмов средней сложности основного и вспомогательного оборудования гидротурбин и механической части гидрогенераторов[[17]](#endnote-17) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Составление проектов эскизов простых деталей с натуры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка кромок узлов нестандартного оборудования под сварку | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Слесарная обработка деталей с подгонкой и доводкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производство необходимых замеров, заполнение формуляров (карт) измерений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выявление дефектов на оборудовании | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытание съемных грузозахватных приспособлений и оснастки, оборудования для ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение стропальных/ такелажных работ по перемещению узлов и деталей при помощи грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Производить контроль параметров работы ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам с подгонкой и доводкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Читать сложные рабочие чертежи, схемы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Составлять эскизы несложных деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Заполнять техническую документацию (формуляры) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производить замеры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определять неисправности, дефекты оборудования и способы их устранения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверять пригодность к использованию грузоподъемных средств, средств измерений и др., необходимых для производства ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подбирать такелажную оснастку для перемещения узлов и деталей. Пользоваться такелажными приспособлениями | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть навыками самостоятельной работы, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Руководить работой звена (бригады) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Детальное устройство узлов и элементов основного и вспомогательного гидротурбинного оборудования, грузоподъемных машин и механизмов, схемы трубопроводов гидротурбинной установки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сортамент и маркировка применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные дефекты оборудования и методы их устранения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила вывода ТиГМО в ремонт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перечень технических и организационных мероприятий, правила оформления наряда-допуска для выполнения безопасных условий работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасного производства работ в подземных сооружениях, резервуарах, шурфах и трубопроводах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Конструктивные особенности специальных инструментов и приспособлений, применяемых при ремонте гидротурбинного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы механики, гидравлики, электротехники | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общие сведения о сборочных чертежах, правила чтения рабочих чертежей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приемы сложных такелажных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила проведения такелажных работ в цехе | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применения средств защиты, используемых в электроустановках | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.2.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Выполнение ремонтных работ ТиГМО средней сложности | | | | | | | | | | | Код | | | B/02.3 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 3 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Ремонт, сборка, регулировка, монтаж и испытание узлов и механизмов средней сложности основного и вспомогательного оборудования гидротурбин и механической части гидрогенераторов[[18]](#endnote-18) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выверка и установка в проектное положение анкерных плит, фундаментных болтов, вентиляционных патрубков и решеток генераторов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Слесарная обработка деталей с подгонкой и доводкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устранение дефектов на оборудовании | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сборочные, реконструктивные и монтажные работы на трубопроводах и арматуре в действующем цехе гидроэлектростанции. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение стропальных/ такелажных работ по перемещению узлов и деталей при помощи грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Владеть навыками работы, предусмотренными трудовой функцией по коду А/ 02.2 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производить контроль параметров работы ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам с подгонкой и доводкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Читать сложные рабочие чертежи, схемы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Составлять эскизы несложных деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Заполнять техническую документацию (формуляры) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производить замеры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять стыковку, регулировку, центровку отремонтированного оборудования, деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определять неисправности, дефекты оборудования и способы их устранения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подбирать такелажную оснастку для перемещения узлов и деталей. Пользоваться такелажными приспособлениями | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть навыками самостоятельной работы, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Руководить работой звена (бригады) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Детальное устройство узлов и элементов основного и вспомогательного гидротурбинного оборудования, грузоподъемных машин и механизмов, схемы трубопроводов гидротурбинной установки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сортамент и маркировка применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила выполнения работ по регулировке, центровке отремонтированного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные дефекты оборудования и методы их устранения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила вывода ТиГМО в ремонт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перечень технических и организационных мероприятий, правила оформления наряда-допуска для выполнения безопасных условий работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические условия на ремонт, сборку и изготовление узлов и элементов гидротурбинного оборудования средней сложности (нормативно-техническую и конструкторскую документации) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические условия на гидравлическое испытание | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасного производства работ в замкнутых пространствах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Конструктивные особенности специальных инструментов и приспособлений, применяемых при ремонте гидротурбинного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы механики, гидравлики, электротехники | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общие сведения о сборочных чертежах, правила чтения рабочих чертежей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технология монтажа узлов и механизмов гидротурбинного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приемы сложных такелажных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила проведения такелажных работ в цехе | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применения средств защиты, используемых в электроустановках | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.3. Обобщенная трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Производство сложного ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС | | | | | | | | | | | Код | | | C | | | | | Уровень квалификации | | | | | | | | | 4 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | | Оригинал | | | х | | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 5 разряд  Монтажник гидроагрегатов 5 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | | | Среднее общее образование/ Среднее профессиональное образование  Программы дополнительной подготовки рабочих основных профессий по профессии «стропальщик», согласованной с Ростехнадзором | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | | | Не менее 1 года в должности слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования/ монтажник гидроагрегатов 4 разряда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | | | Лица не моложе 18 лет.  Прохождение медицинского освидетельствования (отсутствие противопоказаний по состоянию здоровья)  Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения)  Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте  Квалификационная группа по электробезопасности не менее III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКЗ | | | | | | | 7233 | | | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и  производственного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕТКС или ЕКС | | | | | | | - | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 5 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | Монтажник гидроагрегатов 5 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКСО, ОКСВНК | | | | | | | 1003001 | | | Гидроэлектроэнергетические установки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 011303 | | | Слесарь-ремонтник (ремонт машин и оборудования различного назначения) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.3.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Подготовка к выполнению ремонта | | | | | | | | | | | Код | | | C/01.4 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 4 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Разборка, технический осмотр сложных деталей и механизмов основного и вспомогательного оборудования гидротурбин и механической части гидрогенераторов[[19]](#endnote-19) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Замеры сопротивления, изоляции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Замеры уклонов валов с помощью микрометрического уровня или по струнам. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выявление дефектов, определение причин и степени износа отдельных узлов и деталей оборудования, арматуры; определение пригодности деталей к дальнейшей работе, возможности их восстановления | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разметка сложных деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение стропальных/ такелажных работ при перемещении сложных и ответственных узлов и элементов гидрооборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Владеть навыками работы, предусмотренными трудовой функцией по коду В/ 01.3 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении технического обслуживания и ремонта гидроагрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять слесарную обработку деталей по 6-7 квалитетам с подгонкой и доводкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разбирать и собирать, ремонтировать приспособления по ремонту | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять вертикальное и горизонтальное перемещение узлов и деталей для разборки оборудования гидроагрегата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Осуществлять разметку, установку, вынос и перенос монтажных осей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уметь производить простые такелажные расчеты и испытания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.3 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические условия на разборку сложных деталей и узлов гидротурбинного оборудования машинных цехов гидроэлектростанций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормы на износ отдельных элементов и деталей гидроагрегата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования, предъявляемые к фланцевым соединениям, уплотнительным поверхностям в арматуре, рабочим механизмам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способы предупреждения преждевременного износа элементов и деталей гидроагрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы замеров и исправления центровки вертикальных гидроагрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Схемы масло-водопроводов, маслосистемы, а также регулировки МНУ и системы регулирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство и принцип действия систем смазки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические требования, предъявляемые к монтажу агрегатов, и установленные допуски | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила техники безопасности при работе с сосудами под давлением | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.3.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Выполнение сложных ремонтных работ ТиГМО | | | | | | | | | | | Код | | | C/02.4 | | | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | 4 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Ремонт, сборка, реконструкция, регулировка, монтаж, испытание и наладка сложных деталей и механизмов основного и вспомогательного оборудования гидротурбин и механической части гидрогенераторов[[20]](#endnote-20) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Центровка гидроагрегатов с поворотом ротора на 360 градусов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Замеры сопротивления, изоляции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Замеры уклонов валов с помощью микрометрического уровня или по струнам. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ремонт, сборка сложных узлов грузоподъемных машин и механизмов, регулировка, испытание после ремонта, наладка и сдача в эксплуатацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разметка сложных деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка качества и соответствия размеров изготовленных деталей чертежам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вывешивание лопаток направляющего аппарата с регулированием зазоров | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шабрение поверхностей оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сборка обратных связей комбинатора и регулятора | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сборка масляных ванн подпятника | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сборка рабочего колеса гидротурбины и рабочих колес вертикальных насосов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка в работе основного и вспомогательного оборудования после ремонта и сдача его в эксплуатацию в рамках своей компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение стропальных/ такелажных работ при перемещении сложных и ответственных узлов и элементов гидрооборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Владеть навыками работы, предусмотренными трудовой функцией по коду В/ 02.3 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять точные и сложные ремонтные работы гидроагрегатов, в т.ч. системы регулирования МНУ[[21]](#endnote-21) и механической части генераторов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении технического обслуживания и ремонта гидроагрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять центровку гидроагрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Собирать и регулировать сложные узлы грузоподъемных машин и механизмов (ГПМ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять слесарную обработку деталей по 6-7 квалитетам с подгонкой и доводкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять вертикальное и горизонтальное перемещение узлов и деталей для сборки и установки оборудования гидроагрегата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять монтаж сложного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уметь производить простые такелажные расчеты и испытания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шабрить поверхности оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.3 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические условия на разборку, ремонт, сборку, регулировку, испытание, изготовление сложных деталей и узлов гидротурбинного оборудования машинных цехов гидроэлектростанций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила, приемы испытания оборудования и отдельных его узлов, статическую и динамическую балансировку правила гидравлических испытаний узлов гидроагрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормы на износ отдельных элементов и деталей гидроагрегата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования, предъявляемые к фланцевым соединениям, уплотнительным поверхностям в арматуре, рабочим механизмам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к сложным грузоподъемным машинам и механизмам, грузозахватным приспособлениям | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способы предупреждения преждевременного износа элементов и деталей гидроагрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы замеров и исправления центровки вертикальных гидроагрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Схемы масло-водопроводов, маслосистемы, а также регулировки МНУ и системы регулирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила проверки и приемки под монтаж мест установки оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок, способы и организацию работ по ремонту и монтажу гидротурбин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способы балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство и принцип действия систем смазки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические требования, предъявляемые к монтажу агрегатов, и установленные допуски | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила сдачи в эксплуатацию оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила техники безопасности при работе с сосудами под давлением | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.4. Обобщенная трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Производство ремонта турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС повышенной сложности | | | | | | | | | | | Код | | | D | | | | | Уровень квалификации | | | | | | | | | 4 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | | Оригинал | | | х | | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 6 разряд  Монтажник гидроагрегатов 6 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | | | Среднее общее образование/ Среднее профессиональное образование  Программы дополнительной подготовки рабочих основных профессий по профессии «стропальщик», согласованной с Ростехнадзором | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | | | Не менее 1 года в должности слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования/ монтажник гидроагрегатов 5 разряда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | | | Лица не моложе 18 лет.  Прохождение медицинского освидетельствования (отсутствие противопоказаний по состоянию здоровья)  Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения)  Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте  Квалификационная группа по электробезопасности не менее III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКЗ | | | | | | | 7233 | | | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и  производственного  оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕТКС или ЕКС | | | | | | | - | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 6 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | Монтажник гидроагрегатов 6 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКСО, ОКСВНК | | | | | | | 1003001 | | | Гидроэлектроэнергетические установки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 011303 | | | Слесарь-ремонтник (ремонт машин и оборудования различного назначения) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.4.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Подготовка к выполнению ремонтных работ | | | | | | | | | | | Код | | | D/01.4 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 4 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Разборка, технический осмотр особо сложных узлов и механизмов гидротурбин и механической части гидрогенераторов, системы регулирования и масло-напорной установки гидротурбин с использованием сложных средств механизации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выявление дефектов, определение причин и степени износа отдельных узлов и деталей оборудования, арматуры; определение пригодности деталей к дальнейшей работе, возможности их восстановления | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разметка сложных деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение стропальных/ такелажных работ при перемещении сложных и ответственных узлов и элементов гидрооборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация работ по ремонту ремонтных приспособлений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Владеть навыками работы, предусмотренными трудовой функцией по коду С/ 01.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять сложные средства механизации и инструмент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организовывать взаимодействие между бригадами | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду С/ 01.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные технические характеристики, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого основного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы и способы разборки, демонтажа ремонтированного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные технические показатели нормальной работы гидроагрегата, виды основных его повреждений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Настройки МНУ и системы регулирования гидротурбины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы определения качества материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила испытания и хранения такелажных приспособлений и оснастки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.4.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Выполнение ремонтных работ ТиГМО повышенной сложности | | | | | | | | | | | Код | | | D/02.4 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 4 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Ремонт, реконструкция, сборка, регулировка, испытание и наладка, монтаж особо сложных узлов и механизмов гидротурбин и механической части гидрогенераторов, системы регулирования и масло-напорной установки гидротурбин с использованием сложных средств механизации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ремонт и восстановление рабочих параметров устройств системы регулирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ремонт и восстановление рабочих параметров устройств маслонапорной установки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Насадка втулки ротора на вал генератора | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение работ по исправлению линии вала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка оборудования к индивидуальным испытаниям | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация работ по ремонту и наладке оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Владеть навыками работы, предусмотренными трудовой функцией по коду С/ 02.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять особо сложные и ответственные работы по ремонту и реконструкции гидротурбин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять сложные средства механизации и инструмент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Исправлять линию вала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять регулировку настроек МНУ и системы регулирования гидротурбины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять подготовку гидроагрегатов к индивидуальным испытаниям | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организовывать взаимодействие между бригадами | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду С/ 02.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные технические характеристики, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого основного и вспомогательного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы и способы ремонта, сборки, монтажа, регулирования и наладки, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные технические показатели нормальной работы гидроагрегата, виды основных его повреждений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Настройки МНУ и системы регулирования гидротурбины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы определения качества материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила испытания и хранения такелажных приспособлений и оснастки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.5. Обобщенная трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Техническое обслуживание турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС и организация работы ремонтных бригад | | | | | | | | | | | Код | | | E | | | | | Уровень квалификации | | | | | | | | | 4 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | | Оригинал | | | х | | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | | | Мастер  Старший мастер  Начальник участка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | | | Среднее профессиональное образование/Высшее профессиональное образование - бакалавриат  Профильное обучение по организации и проведению ремонта и обслуживания ТиГМО, правилам безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | | | При наличии среднего профессионального образования - опыт работы не менее года в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы участка по ремонту ТиГМО  При наличии высшего профессионального образования – опыт работы не требуется | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | | | Прохождение медицинского освидетельствования (отсутствие противопоказаний по состоянию здоровья)  Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения)  Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте  Квалификационная группа по электробезопасности не менее III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКЗ | | | | | | | 7233 | | | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и  производственного  оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3115 | | | Техники-механики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕТКС или ЕКС | | | | | | | - | | | Слесарь по ремонту гидротурбинного оборудования 6 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | Монтажник гидроагрегатов 6 разряд | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | Инженер | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКСО, ОКСВНК | | | | | | | 140209 | | | Гидроэлектростанции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140204 | | | Электрические станции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140203 | | | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140205 | | | Электроэнергетические системы и сети | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270104 | | | Гидротехническое строительство | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140200 | | | Электроэнергетика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140201 | | | Высоковольтная электроэнергетика и электротехника | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140211 | | | Электроснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150802 | | | Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220200 | | | Автоматизация и управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140600 | | | Электротехника, электромеханика и электротехнологии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.5.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования | | | | | | | | | | | Код | | | E/01.4 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 4 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Формирование и корректировка графика обхода закрепленного оборудования в межремонтный период | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обход и технический осмотр закрепленного оборудования для контроля его технического состояния в межремонтный период, определение периодичности, объема обслуживания оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Визуальный и измерительный контроль отдельных сборочных единиц закрепленного оборудования с частичной, при необходимости, его разборкой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль переносной аппаратурой герметичности, вибрации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выявление существующих и потенциальных дефектов оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация устранения отдельных дефектов, выявленных в результате контроля технического состояния оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ведение установленной технической документации по закрепленному оборудованию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Планировать технические осмотры ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проводить технические осмотры закрепленного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять внешние средства контроля или диагностирования технического состояния оборудования, включая контроль герметичности, вибрации и др. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выявлять дефекты ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организовывать работы по устранению выявленных дефектов ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вести техническую документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и режимы работы гидротурбинного, гидромеханического, грузоподъемного и вспомогательного оборудования, правила их эксплуатации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Принципиальные электрические и другие технологические схемы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технологии диагностики состояния оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Характерные признаки повреждений закрепленного за участком оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормы и требования по организации производственных процессов ремонта и технического обслуживания оборудования ГЭС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту закрепленного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила производства ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила технической эксплуатации электростанций и сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструментарий для проведения работ по ТО и ремонтам оборудования (оборудование, материалы, запасные части, инструмент, спецодежда и т.д.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.5.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Подготовка ремонтной бригады к выполнению работ | | | | | | | | | | | Код | | | E/02.4 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 4 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Организация подготовки рабочих мест для безопасного производства работ, площадок для размещения инструмента, оснастки, приспособлений для производства работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация подготовки производственных, служебных, санитарно-бытовых и складских помещений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Составление заявок на получение материальных ценностей, контроль своевременности реализации, правильное хранение, использование и списание материальных ресурсов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проведение инструктажей ремонтного персонала перед началом производства работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расстановка рабочего персонала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформление, выдача наряд-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании, согласно действующей НТД[[22]](#endnote-22). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ввод, вывод персонала в рабочую зону | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обеспечение бригады/ участка необходимым оборудованием, транспортными средствами, средствами механизации, материалами, спецодеждой, защитными средствами, проектной, технологической и нормативной документацией | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Планировать свою работу и работу подчиненного персонала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обеспечивать дисциплину труда подчиненного персонала, формировать культуру безопасного производства работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформлять техническую и отчетную документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду D/01.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к ремонтным работам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мероприятия по организации труда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номенклатура, правила эксплуатации и хранения инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические характеристики, назначение, территориальное расположение закрепленного за участком оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок вывода оборудования в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы экономики и организации производства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы трудового законодательства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность участка по ремонту закрепленного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.5.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Руководство ремонтной бригадой | | | | | | | | | | | Код | | | E/03.4 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 4 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Распределение членов бригады / участка по ремонтируемым объектам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установление производственных заданий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Координация работы бригадиров/ мастеров участка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Руководство ходом выполнения ремонтных работ повышенной сложности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обеспечение согласованной работы персонала бригады/ участка с другими ремонтными подразделениями и организациями в процессе выполнения ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приостановление работы в случаях, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих, с немедленным сообщением об этом руководителю | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформление и закрытие нарядов на работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформление табеля учета рабочего времени | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль соблюдения технологической последовательности при проведении ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оперативное выявление и устранение причин их нарушения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Владеть навыками работы, предусмотренными трудовой функцией по коду D/01.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Координировать действия членов бригады, в т.ч. в аварийных и чрезвычайных ситуациях | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализировать, систематизировать и интерпретировать техническую документацию, данные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обеспечивать дисциплину труда подчиненного персонала, формировать культуру безопасного производства работ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять профилактические меры для снижения уровней опасности различного вида и их последствий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформлять техническую и отчетную документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду D/01.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Принципиальные электрические и другие технологические схемы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к ремонтным работам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила производства и приемки ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к материалам, используемым в ремонте, условиям их хранения и использования в производстве работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номенклатура, правила эксплуатации и хранения инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические характеристики, назначение, территориальное расположение закрепленного за участком оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технология ремонта, демонтажа и испытаний закрепленного за участком оборудования; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок вывода оборудования в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Характерные признаки повреждений закрепленного за участком оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические требования, допуски и посадки по номенклатуре изделий и материалов, применяемых при ремонте и монтаже | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные положения о подготовке и проведении ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы экономики и организации производства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы трудового законодательства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность участка по ремонту закрепленного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила технической эксплуатации электрических станций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.5.4. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Операционный контроль, сдача-приемка ремонтных работ | | | | | | | | | | | Код | | | E/04.4 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 4 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Обеспечение производства ремонта в установленные сроки, требуемого качества, определенной номенклатуры и в заданном объеме | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль соблюдения технологической последовательности при проведении ремонтных работ, оперативное выявление и устранение причин их нарушения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией и контроль содержания в исправном состоянии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль наличия и правильности эксплуатации средств механизации и транспортных средств, специального оборудования и приспособлений, применяемых при ремонте, своевременность их доставки на ремонтируемые объекты и перемещение между объектами | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выборочный контроль за соблюдением персоналом бригады/ участка технологии, норм допусков и других технических требований к выполняемым ремонтным работам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль санитарного состояния рабочих мест | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обеспечение соблюдения персоналом бригады/участка требований по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация и участие в выполнении мероприятий, направленных на снижение затрат, улучшение качества ремонта, повышение уровня механизации работ, производительности труда персонала бригады/участка, улучшение охраны труда, внедрение новой техники и передовой технологии. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прием необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформление ремонтной и технической документации: графики, журналы, акты, протоколы, формуляры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сдача-приемка рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Владеть навыками работы, предусмотренными трудовой функцией по коду D/01.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проводить анализ исполнения требований безопасности  Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Предлагать и реализовывать мероприятия по совершенствованию ремонтного производства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оценивать качество произведенных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализировать, систематизировать и интерпретировать техническую документацию, данные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов (несоответствий) оборудования, принимать решения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформлять техническую и отчетную документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду D/01.4 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Принципиальные электрические и другие технологические схемы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к ремонтным работам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мероприятия по организации труда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила производства и приемки ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к материалам, используемым в ремонте, условиям их хранения и использования в производстве работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номенклатура, правила эксплуатации и хранения инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические характеристики, назначение, территориальное расположение закрепленного за участком оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технология ремонта, демонтажа и испытаний закрепленного за участком оборудования; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок вывода оборудования в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Характерные признаки повреждений закрепленного за участком оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технические требования, допуски и посадки по номенклатуре изделий и материалов, применяемых при ремонте и монтаже | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные положения о подготовке и проведении ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы экономики и организации производства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы трудового законодательства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность участка по ремонту закрепленного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила технической эксплуатации электрических станций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила промышленной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте и монтаже энергетического оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Положения и инструкции о расследовании и учете аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.6. Обобщенная трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Организация ремонта турбинного и гидромеханического оборудования | | | | | | | | | | | Код | | | F | | | | | Уровень квалификации | | | | | | | | | 5 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | | Оригинал | | | х | | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | | | Инженер  Ведущий инженер  Инженер 1 кат.  Инженер 2 кат.  Инженер-технолог 1,2 кат. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | | | Высшее профессиональное образование – бакалавриат, магистратура  Профильное обучение по организации и проведению ремонта и обслуживания ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | | | Без опыта работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | | | Прохождение медицинского освидетельствования (отсутствие противопоказаний по состоянию здоровья)  Прохождение проверки знаний по эксплуатации электроустановок, инструкций по охране труда и пожарной безопасности, правил оказания первой помощи (наличие квалификационного удостоверения)  Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте  Квалификационная группа по электробезопасности не менее II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКЗ | | | | | | | 2151 | | | Инженеры-электрики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2144 | | | Инженеры-механики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕТКС или ЕКС | | | | | | | - | | | Инженер I категории | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | Инженер II категории | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | Инженер | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКСО, ОКСВНК | | | | | | | 140209 | | | Гидроэлектростанции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140204 | | | Электрические станции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140203 | | | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140205 | | | Электроэнергетические системы и сети | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270104 | | | Гидротехническое строительство | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140200 | | | Электроэнергетика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140201 | | | Высоковольтная электроэнергетика и электротехника | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140211 | | | Электроснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150802 | | | Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220200 | | | Автоматизация и управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140600 | | | Электротехника, электромеханика и электротехнологии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.6.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Анализ технического состояния оборудования | | | | | | | | | | | Код | | | F/01.5 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 5 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Проведение оценки и анализа технического состояния оборудования на основании данных мониторинга, диагностики, предшествующих ремонтов и осмотров | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проведение анализа технико-экономических показателей работы, дефектности составных узлов, деталей, конструкций оборудования, наличия аварийных и пожароопасных очагов на оборудовании | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проведение анализа инновационных технологических решений и разрабатываемого оборудования, а также анализа мировой практики применения технологий и производимого оборудования для использования в ремонтах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проведение анализа и учет замечаний по результатам проверок инспектирующий и надзорных организаций, обследований, заключений проектных институтов, независимых экспертов при планировании технических воздействий на оборудование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Анализировать информацию для оценки состояния оборудования, определения резервов надежности и обоснования необходимости ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определять причины неисправностей и отказов оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализировать, систематизировать и интерпретировать техническую документацию, данные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов (несоответствий) оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и режимы работы гидротурбинного, гидромеханического, грузоподъемного и вспомогательного оборудования, правила их эксплуатации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Система планово-предупредительного ремонта, рациональной эксплуатации ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативные и методические материалы по организации ремонтов и технического обслуживания ТиГМО ГЭС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативно-техническая документация, необходимая для обеспечения энергоремонтной и инвестиционной деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Схемы гидротурбинного, гидромеханического оборудования, а также вспомогательных систем, компоновки оборудования технологических процессов производства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общие сведения о гидротехнических сооружениях, их конструктивных особенностях и пропускных способностях, режимах пропусков воды, дренажных и осушающих устройствах сооружений, назначение и принцип действия контрольно-измерительной аппаратуры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технологии эксплуатации, диагностики состояния ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технический регламент, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты по ТиГМО ГЭС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы технологического процесса производства электрической энергии и мощности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные технологические и электрические схемы ГЭС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Схема оперативно-диспетчерского управления и организация ремонтного обслуживания в организации гидроэлектроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организационно-распорядительные документы и нормативные материалы органов, осуществляющих надзор за деятельностью ГЭС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила оформления технической документации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Элементарные знания по системам автоматизированного проектирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Современные технологии и оборудование в гидроэнергетике, тенденции и перспективы их развития | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы использования малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.6.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Планирование ремонтных работ | | | | | | | | | | | Код | | | F/02.5 | | | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | 5 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Определение набора технических воздействий на оборудование на плановый период | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определение состава выполняемых работ, формирование ведомости планируемых работ и объемов работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разработка технических требований и дефектных ведомостей по ремонтам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определение номенклатуры и количества оборудования, механизмов, запасных частей и материалов, приспособлений и оснастки, необходимых для ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка предложений по формированию аварийного запаса оборудования и материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разработка текущих и перспективных планов (графиков) различных видов ремонта, планов подготовки к ремонту, графиков производства ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка программы вывода в ремонт/ приемки оборудования из ремонта. Формирование заявок на вывод/ввод оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проведение технической экспертизы проектно-сметной и другой документации по проведению ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Разрабатывать технические воздействия на оборудование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Планировать производственную деятельность, ремонты оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Рассчитывать объемы и сроки проведения ремонта оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Планировать и организовывать свою работу, способность к планированию сложных технологических процессов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Составлять и читать конструкторскую документацию, рабочие чертежи, электрические схемы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду F/01.5 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Планирование, исполнение производственной программы ГЭС (планирование технических воздействий) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок и методы планирования работ по ремонту, техническому обслуживанию ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Передовые системы ремонтов и технология ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок организации обеспечения производства ремонтов материально-техническими ресурсами | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы экономики и трудового законодательства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила бухгалтерского учета по списанию МТР[[23]](#endnote-23) для ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы сметного дела, методики сметного планирования для электроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.6.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Подготовка документации по ремонту | | | | | | | | | | | Код | | | F/03.5 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 5 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Разработка технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией, технических заданий на производство нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка технологической документации по проведению ремонта (технологические, маршрутные карты, акт передачи рабочего места | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка и комплектация технической документации по проведению ремонта (заводская конструкторская документация, эксплуатационные и противоаварийные циркуляры, предписания, проектная ремонтная документация) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разработка организационно-распорядительных документов по проведению ремонта (назначение ответственных, комиссии и т.п.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка схемы размещения составных частей оборудования, схем строповки и размещения рабочих мест | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка проекта производства работ (ППР) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разработка методов технического контроля ремонтных работ, программы испытаний оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обеспечение технической документацией исполнителей ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Оформлять техническую и отчетную документацию по эксплуатации, ремонтам электротехнического оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализировать, систематизировать и интерпретировать техническую документацию, данные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду F/02.5 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технология производства ремонтных работ ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Состав и порядок подготовки технической документации для проведения ремонта оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к составу, содержанию и оформлению Проекта производства работ для ремонта ТиГМО электростанций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормы численности персонала и производственных мощностей для выполнения ремонта оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке и т.д. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила технической эксплуатации электростанций и сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила устройства электроустановок (ПУЭ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.6.4. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Подготовка производства | | | | | | | | | | | Код | | | F/04.5 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 5 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Подготовка (согласование, заказ/ получение) оборудования, материалов, запчастей для ремонта. Проведение входного контроля МТР, проверка качества используемых материалов, конструкций и оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация подготовки, проверка технического состояния, обеспечение работоспособности грузоподъемных средств, технологической оснастки, средств механизации, постов энергоносителей и др. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация подготовки, проверка состояния производственных, служебных, санитарно-бытовых и складских помещений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализ технической и технологической документации по оборудованию, ведомости объемов работ, уточнение сроков и технологической последовательности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация и проведение предремонтных испытаний выводимого в ремонт оборудования, оформление ведомостей основных параметров технического состояния | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация подготовки рабочих мест для безопасного производства работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка документов работников участка для допуска к работам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Проверять пригодность к использованию грузоподъемных средств, средств измерений и др., необходимых для производства ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализировать, систематизировать и интерпретировать техническую документацию, данные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организовывать процесс ремонта оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду F/03.5 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация технической подготовки работ по ремонтному обслуживанию ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструментарий для проведения работ по ТО[[24]](#endnote-24) и ремонтам оборудования (оборудование, материалы, запасные части, инструмент, спецодежда и т.д.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к состоянию помещений ГЭС при ремонте оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила применения и испытаний средств защиты, используемых в электроустановках | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы использования малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.6.5. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Промежуточный контроль выполнения ремонтных работ | | | | | | | | | | | Код | | | F/05.5 | | | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | 5 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Контроль выполнения утвержденных планов (графиков) работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Поузловая приемка работ, освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка ответственных конструкций, контроль качества работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проведение контроля (технического надзора) за применяемыми технологиями производства работ, соответствия работ ПСД[[25]](#endnote-25), НТД, соблюдения норм и правил безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выдача распоряжений о прекращении или временной приостановке работ при обнаружении нарушений качества, правил по охране труда и технике безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка, приемка состава и объема выполненных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Принятие технических решений по изменению состава и объема работ, вызванных отклонением фактических технических условий производства работ от плановых | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фиксация, отслеживание различных видов ремонта в прикладных программах и формирование отчетности по ним | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка, комплектация, проверка исполнительной и ремонтной, отчетной документации (акты, протоколы, формуляры, журналы, ведомости) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Проводить проверку соответствия выполненных ремонтных работ установленным требованиям | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализировать, систематизировать и интерпретировать техническую документацию, данные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Принимать технические решения по составу ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформлять техническую и отчетную документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду F/04.5 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация проведения приемосдаточных испытаний | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Порядок сдачи - приемки выполняемых ремонтных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.6.6. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Приемка оборудования из ремонта и оценка качества выполнения работ | | | | | | | | | | | Код | | | F/06.5 | | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 5 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Организация сдачи-приемки оборудования из ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проведение наладочных работ при вводе в эксплуатацию отремонтированного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация и проведение пусковых и эксплуатационных испытаний отремонтированного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка качества отремонтированного оборудования (соответствия технических характеристик нормативным) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформление ведомости показателей качества отремонтированного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Занесение информации о проведенном ремонте в техническую документацию, паспорта оборудования, автоматизированные системы учета (информационную систему) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подконтрольная эксплуатация оборудования, проверка работы оборудования на всех режимах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация устранения выявленных в процессе эксплуатации дефектов на отремонтированном оборудовании | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оценка эффективности реализованных технических воздействий и их влияния на изменение состояния оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изменение и дополнение в инструкции и схемы оборудования по результатам ремонтных работ, инструктаж эксплуатационного персонала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Анализировать результаты проверок и испытаний | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сравнивать результаты проверок соответствия параметров работы оборудования установленным требованиям | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контролировать параметры работающего оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проводить испытания, освидетельствования и технические осмотры оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформлять техническую и отчетную документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять внешние средства контроля или диагностирования технического состояния оборудования, включая контроль переносной аппаратурой герметичности, вибрации и др. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализировать показатели работы оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соблюдать требования безопасности при выполнении работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проводить инструктажи | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду F/05.5 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила приемки ТиГМО из ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методика оценки качества ремонта энергетического оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.7. Обобщенная трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Управление деятельностью по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования | | | | | | | | | | | Код | | | G | | | | | Уровень квалификации | | | | | | | | | 6 | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | | Оригинал | | | х | | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | | | Руководитель группы ремонтов ТиГМО  Руководитель подразделения  Начальник цеха по ремонту ТиГМО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | | | Высшее профессиональное образование – бакалавриат, магистратура, прикладной бакалавриат, прикладная магистратура  Профильное обучение по организации ремонта и обслуживания ТиГМО, производственному менеджменту | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | | | Инженерно-техническая и руководящая должность в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы подразделения ТиГМО - не менее 3 лет | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | | | Прохождение медицинского освидетельствования (отсутствие противопоказаний по состоянию здоровья)  Прохождение проверки знаний по эксплуатации электроустановок, инструкций по охране труда и пожарной безопасности, правил оказания первой помощи (наличие квалификационного удостоверения)  Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте  Квалификационная группа по электробезопасности не менее III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКЗ | | | | | | | 1321 | | | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2151 | | | Инженеры-электрики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2144 | | | Инженеры-механики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕТКСили ЕКС | | | | | | | - | | | Инженер I категории | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОКСО, ОКСВНК | | | | | | | 140209 | | | Гидроэлектростанции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140204 | | | Электрические станции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140203 | | | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140205 | | | Электроэнергетические системы и сети | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270104 | | | Гидротехническое строительство | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140200 | | | Электроэнергетика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140201 | | | Высоковольтная электроэнергетика и электротехника | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140211 | | | Электроснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150802 | | | Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220200 | | | Автоматизация и управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140600 | | | Электротехника, электромеханика и электротехнологии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.7.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Организация работы подразделения | | | | | | | | | | | Код | | | G/01.6 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 6 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Планирование работы подразделения: подготовка текущих и перспективных планов, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка полноты и качества подготовительных работ к ремонту оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка организационно-распорядительных документов по проведению ремонта (назначение ответственных, комиссий и т.п.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформление, выдача наряд-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании, согласно действующей НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Формирование необходимой отчетности по подразделению | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определение должностных лиц, ответственных за организацию безопасного производства работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение функций подчиненных работников в случае необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализ текущей ситуации и разработка планов мероприятий по повышению надежности и модернизации оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Владеть навыками работы, предусмотренными трудовыми функциями по коду F/01.5 - F/06.5 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Планировать производственную деятельность, ремонты оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организовывать деятельность по ремонту оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализировать и прогнозировать ситуацию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве в случае возникновения необходимости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Самостоятельного поддерживать и повышать уровень профессиональной квалификации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Знания, предусмотренные трудовыми функциями по коду F/01.5 - F/06.5 настоящего профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативные, методические документы по вопросам, касающимся деятельности подразделения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования, закрепленных за подразделением | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Законы и иные нормативные правовые акты, определяющие направления развития электроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Систему организации управления охраны труда, технической эксплуатации, пожарной безопасности в организациях гидроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы экономики и организации производства в гидроэнергетике | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормативные, методические документы по вопросам, касающимся деятельности подразделения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы трудового законодательства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.7.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Организация работы подчиненных работников | | | | | | | | | | | Код | | | G/02.6 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 6 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Распределение производственных задач для персонала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль сроков и качества работ подчиненного персонала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль соблюдения подчиненным персоналом производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения проверки знаний и медицинских осмотров, проверка документов работников для допуска к работам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проведение производственных собраний | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организация и контроль соблюдения подчиненным персоналом требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Ставить цели и задачи, планировать деятельность подчиненных | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контролировать деятельность, исполнение решений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Принимать решения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вести совещания, руководить группой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть деловой письменной и устной речью на русском языке | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Организовывать изучение персоналом отчетов и распорядительных документов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Нормативные, методические документы по вопросам, касающимся деятельности подразделения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Систему организации управления охраны труда, технической эксплуатации, пожарной безопасности в организациях гидроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы экономики и организации производства в гидроэнергетике | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы трудового законодательства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.7.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | | Обучение персонала | | | | | | | | | | | Код | | | G/03.6 | | | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | | | | | | 6 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | | | | х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | | | | | | Регистрационный номер  профессионального стандарта | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | Проведение инструктажей и обучения персонала по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка предложений по обучению персонала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Составление плана обучения персонала, в т.ч. с отрывом от производства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | Проводить проверку знаний и умений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проводить инструктажи и обучение персонала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Осуществлять наставничество | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оценивать качество и эффективность профессиональной подготовки персонала | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владеть персональным компьютером, работать с программными средствами общего и специального назначения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | Систему организации управления охраны труда, технической эксплуатации, пожарной безопасности в организациях гидроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методики проведения противоаварийных и противопожарных тренировок | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IV. Сведения об организациях-разработчиках**  **профессионального стандарта** | | | |
| 4.1.Ответственная организация – разработчик | | | |
| Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП (ООР)) | | | |
| (наименование организации) | | | |
|  | Исполнительный вице-президент Кузьмин Дмитрий Владимирович |  |  |
|  | (должность и ФИО руководителя) |  |  |
| 4.2.Наименования организаций – разработчиков | | | |
| 1 | Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики  (Объединение РаЭл), город Москва | | |
| 2 | ОАО «РусГидро», город Москва | | |
| 3 | ОАО «Гидроремонт-ВКК», город Москва | | |
| 4 | Международная ассоциация корпоративного образования (МАКО), город Москва | | |

1. Гидроэлектростанции [↑](#endnote-ref-1)
2. Гидроаккумулирующие электростанции [↑](#endnote-ref-2)
3. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-3)
4. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-4)
5. Турбинного и гидромеханического оборудования [↑](#endnote-ref-5)
6. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры и порядка проведения обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» [↑](#endnote-ref-6)
7. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры и порядка проведения обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» [↑](#endnote-ref-7)
8. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, Приказ Министерства топлива и энергетики РФ от 19 февраля 2000 года № 49 [↑](#endnote-ref-8)
9. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, Приказ Министерства топлива и энергетики РФ от 19 февраля 2000 года № 49 [↑](#endnote-ref-9)
10. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок,  утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 328н от 24.07.2013 [↑](#endnote-ref-10)
11. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. [↑](#endnote-ref-11)
12. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-12)
13. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94. [↑](#endnote-ref-13)
14. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-14)
15. Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации.». [↑](#endnote-ref-15)
16. Лопастей рабочего колеса, направляющих турбинных подшипников, направляющих аппаратов, запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, грузоподъемных машин и механизмов [↑](#endnote-ref-16)
17. Рабочих колес, направляющих аппаратов, турбинных направляющих подшипников, системы техводоснабжения, маслоохладителей и воздухоохладителей, водяных эжекторов и насосов всех типов, трубопроводов и масловодозапорной арматуры [↑](#endnote-ref-17)
18. Рабочих колес, направляющих аппаратов, турбинных направляющих подшипников, системы техводоснабжения, маслоохладителей и воздухоохладителей, водяных эжекторов и насосов всех типов, трубопроводов и масловодозапорной арматуры [↑](#endnote-ref-18)
19. Подпятников, маслоприемников, системы техводоснабжения с масло- и воздухоохладителями, системы регулирования гидроагрегата, насосов, масло-, водо- и воздухопроводов, системы торможения, запорной и предохранительной арматуры [↑](#endnote-ref-19)
20. Подпятников, маслоприемников, системы техводоснабжения с масло- и воздухоохладителями, системы регулирования гидроагрегата, насосов, масло-, водо- и воздухопроводов, системы торможения, запорной и предохранительной арматуры [↑](#endnote-ref-20)
21. Малой насосной установки [↑](#endnote-ref-21)
22. Нормативно-технической документации [↑](#endnote-ref-22)
23. Материально-технических ресурсов [↑](#endnote-ref-23)
24. Технического обслуживания [↑](#endnote-ref-24)
25. Проектно-сметной документации [↑](#endnote-ref-25)